Sanering vervuilde waterbodems kan van start

De Beoordeldingscommissie Sanering Waterbodems 1988-1989 heeft begin januari haar eindrapport aan de Minister van Verkeer en Waterstaat aangeboden. Ca. 200 plannen zijn ingediend en beoordeeld. Op pagina 65 wordt op de wijze en de uitkomst van de beoordeling ingegaan. Vastgesteld kan worden dat in Nederland voldoende capaciteit en hoogwaardige kennis aanwezig is om de problematiek van de vervuilde waterbodems in Nederland aan te pakken. Ook buiten Nederland zijn er voor het Nederlandse bedrijfsleven volop kansen. Belemmeringen om de kennis verder de ontwikkelen zullen eerder op het bestuurlijke en financiële dan op het technische vlak liggen.

Tegelijkertijd dient opgemerkt te worden dat op een relatief groot aantal terreinen praktijkervaring ontbreekt. Enkele van die gebieden zijn:
- 'milieuvriendelijke' modificaties van bestaande baggerwerktuigen en kleinschalige baggertechnieken;
- reinigen van de specie;
- immobilisatie van de vervuiling;
- meet- en monitoringsmethoden;
- kwaliteitsborging.

Deze constatering illustreert in feite het spanningsveld tussen 'uitvoering' en 'innovatie'.

Immers, als uitgangspunt geldt dat de sanering beëindigd moet zijn vóór 31 december 1989. Tegelijkertijd is vastgesteld dat een aantal veelbelovende verwerkingstechnieken nog niet volledig operationeel is en zonder verdere impulsen in elk geval niet voor eind 1989 operationeel zal zijn. Dit zou betekenen dat vrijwel uitsluitend min of meer conventionele verwerkingssystemen kunnen worden ingezet. Dit stemt niet geheel overeen met de geest van de 'oproep'. Het ging immers ook om de ontwikkeling van de nieuwe systemen. Aangezien in Nederland nog vele andere vervuilde locaties zijn geïdentificeerd die op korte of lange termijn sanering behoeven, is het gewenst dat beperkt- of (nog) niet-operationele verwerkingstechnieken beschikbaar zijn. De Beoordelingscommissie heeft daarom een meerjaren onderzoeks- en ontwikkelingsprogramma opgesteld.
De basis voor het onderzoek- en ontwikkelingsprogramam is gelegen in de volgende (samenhangende) uitgangspunten:
- beperkte gecontroleerde stort;
- volumevermindering;
- hergebruik;
- vermindering van verontreiniging door partiële reiniging;
- streven naar maatschappelijke acceptatie van de methoden en produkten.

Deze uitgangspunten zijn te realiseren door het verwerkingsproces in onderlinge samenhang te beschouwen en te zoeken naar een optimum zowel vanuit economisch als milieuhygiënisch oogpunt, waarbij onderscheid moet worden gemaakt voor grootschalige en kleinschalige verwerkingsrouten. Voor nagenoeg elk van de onderdelen van het verwerkingsproces doet de Beoordelingscommissie voorstellen voor nadere studie. De nadruk ligt evenwel op reinigingstechnieken omdat deze voor de verwerking van vervuilde waterbodems het minst zijn ontwikkeld. Voor de kortere termijn wordt met name aandacht gevraagd voor het ontwikkelen van biologische en extractieve renigingsmethoden, omdat deze uit kostenoogpunt en effictiviteit het meest interessant zijn. Binnen het meerjaren onderzoek- en ontwikkelingsprogramma, zoals de Beoordelingscommissie dat voor ogen heeft, zijn twee fasen voor uitwerking te onderscheiden, te weten:
Fase I uit te voeren in de periode 1988-1989 tijdens de sanering van de in het kader van de 'oproep' geselecteerde locaties, alsmede andere reeds geselecteerde locaties.
Fase II uit te voeren in de periode 1989-1994 zoveel mogelijk gekoppeld aan dan in uitvoering zijnde saneringen.
In fase I zijn de technieken ondergebracht, waarvan het op korte termijn mogelijk en gewenst is om door middel van praktijkproeven op locatie vast te stellen of deze technieken operationeel ingezet kunnen en zouden moeten worden. Dit laatste om reden van verbeterde effectiviteit, efficiëntie, milieurendement, en dergelijke. Onderdelen van dit deel van het onderzoeksprogramma zijn en worden in de bestekken voor de te saneren locaties opgenomen.
Fase II bevat technieken en methoden die nog nader laboratorium- en semi-technisch onderzoek vereisen, maar waarvan grote waarde wordt toegekend voor het binnen afzienbare tijde daadwerkelijk verwerken van vervuilde waterbodems.
De kosten van onderzoek- en ontwikkelingsprogramma zijn begroot op 22,4 miljoen gulden, te weten fase I 2,4 miljoen en fase II 20 miljoen gulden. Fase I zou ingepast kunnen worden in de 40 miljoen gulden, die beschikbaar is voor de saneringen in 1989. Voor fase II zijn nog geen financiële middelen beschikbaar. De Beoordelingscommissie is van oordeel dat de uitvoering van het onderzoek- en ontwikkelingsprogramma een gezamenlijke activiteit van overheid en bedrijfsleven zou moeten zijn.
Opgemerkt moet worden dat het onderzoek- en ontwikkelingsprogramma pas succesvol kan starten, worden uitgevoerd en beëindigd als het opgehangen wordt aan een (middel)lange termijn beleidsvisie van de overheid.
Het beleid van de overheid stuurt in feite de onderzoeksprioriteiten en het daadwerkelijk tot ontwikkeling brengen van de onderscheiden verwerkingsmethoden. (Wordt de aandacht gericht op bergen, reinigen of een combinatie van beide?). Het kostenaspect speelt hierbij een belangrijke rol. Op dit moment ontbreekt nog voldoende inzicht in de uiteindelijke kosten van de diverse verwerkingsrouten. Verwacht mag worden dat de verwerkingsrouten voor grootschalige en kleinschalige toepassingen verschillende zullen zijn.
Het voorgestelde onderzoek- en ontwikkelingsprogramma heeft tot doel voldoende inzicht te geven in de verschillende verwerkingstechnieken, zodat uiteindelijk milieuhygiënisch en economisch verantwoorde beslissingen kunnen worden genomen. In die zin zou het onderzoek- en ontwikkelingsprogramma moeten bijdragen tot stimulering van de voortgang van de verwerking van vervuilde waterbodems in Nederland.

A. B. van Luin lid en secretaris van de Beoordelingscommissie Sanering Waterbodem 1988-1989

• *vervolg van pagina 57.*

13 MJ/kg CZV leidt tot voorspellingen van de stookwaarde binnen ± 10% nauwkeurig.
– Naarmate slib verder is gestabiliseerd neemt de gloeirest toe. De stookwaarde, uitgedrukt in MJ/kg ods neemt tevens sterk af vanwege de hogere oxydatiegraad van het organische deel van het slib.
– Er is een nauw verband tussen het gehalte aan C, H, N en O van zuiveringsslib en het gloeirestpercentage.
– Bij indampen van slib wordt een systematische fout geïntroduceerd in slibmassabepaling, wegens zuurstofopname tijdens het indampproces.
– Deze zuurstofopname leidt ook tot verschillen in CZV-gehalte van slib.
Het CZV-gehalte, zoals bepaald in nat slib bij omgevingstemperatuur, is gemiddeld circa 7% hoger dan berekend op basis van de macro-elementen C, H, N en O in slib dat vooraf is gedroogd.

Literatuur

1. Handbook of Chemistry and Physics, 52nd edition, 1971, CRC, p D 233 e.v.
2. Eggink, H. J. (1983). H_2O (16) 1983, p. 492-496.
3. Fastenau, F. A. (1985). H_2O (18) 1985, p. 127-132.

• • •